



特別賞



浄化装置の近景



車載状況



消火用貯水槽の浄化例

自衛隊施設 分野

PFOS/PFOAが混入した消火用貯水槽の 機能正常化への取組

取組概要

PFOS/PFOAは、有機フッ素化合物の一種であり、その特性から撥水材、コーティング剤、消火剤などに広く利用されてきた。しかし、その安定性が原因で生物蓄積や毒性の影響が懸念され、国内外で製造や使用が規制されている。近年、自衛隊施設や商業・官庁施設の消火用貯水槽に貯留された水から暫定指針目標値を超える値のPFOS/PFOAが検出された事例が顕在化しており、その対策技術としてPFOS/PFOA吸着処理システム「De-POP's ION®」を開発した。本システムは現場まで汎用車両で運搬可能であり、運搬・設置後すぐに浄化処理を開始することができる。

受賞理由

近年規制が進む有機フッ素化合物（PFOS/PFOA）に着目し、消防用貯水槽の有機フッ素化合物含有水対策として、独自性と創意工夫があり、コスト縮減や安全性の確保に寄与すること、自衛隊の部隊の運用ニーズにも合致し、社会的影響も大きく、イオン交換処理システムの開発を先導し、技術レベルの向上にも貢献していることが評価された。

取組のポイント

汎用車両で運搬可能なサイズのため、サイト近傍に設置することで、速やかに浄化工事に着手できる。有機フッ素化合物含有水からPFOS/PFOAのみを吸着するため、水全量を処分する費用と比較し、大幅なコストダウンとなる。専用に開発されたイオン交換樹脂を採用しており、活性炭と比較して10倍以上の吸着能力を有している。活性炭では吸着が難しい「今後規制対象として広がる見込みの短鎖PFAS」も吸着可能である。PFOS/PFOA対応ライニング工法とのハイブリッドにより、万全の消火設備インフラの機能を維持する。

受賞者について



受賞者

前田建設工業株式会社

PFAS対策推進室

山門 隆雄/赤松 佑介/尾崎 慎一郎/太田 匡哉

ICIテクノロジーセンター 環境技術グループ

芳賀 直樹/森川 純/國井 聡

コメント

この度は、特別賞（防衛省）という名誉ある賞を賜り、誠に光栄に存じます。PFOSおよびPFOAは分解が困難であり、人体の健康への影響が懸念されています。本技術は、両物質に特化した樹脂を採用した可搬式装置であり、硫黄島をはじめとする複数の防衛施設にて浄化に取り組んでまいりました。今回の受賞を励みに、今後も社会課題の解決に貢献してまいります。

団体概要

1919年に創業し、土木・建築工事の設計・施工をはじめ、インフラ整備、都市開発、環境関連事業など幅広い分野で事業を展開している。また、高い技術力と豊富な実績を持ち、国内外で多くの大型プロジェクトを手掛けている。

問い合わせ先

前田建設工業株式会社

土木事業本部 PFAS対策推進室

E-mail: pfas@jcity.maeda.co.jp